MAKALAH
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR FISIKA
PENGERTIAN, JENIS-JENIS DAN KARAKTERISTIK BAHAN AJAR
CETAK MELIPUTI HANDOUT, MODUL, BUKU (DIKTAT, BUKU AJAR,
BUKU TEKS), LKS, PAMFLET

OLEH :
Kelompok 1

Nama Anggota Kelompok 1:

Rahmi Laila	(19175013)
Yolly Sawitri	(19175017)
Yonira Mike Vindi Marta	(19175018)
Yuri Yanti	(19175020)

DOSEN PEMBIMBING :

Prof. Dr. Festiyed, M.S.
Dr. Asrizal, M.Si

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2019

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah Pengembangan Bahan Ajar Fisika "Pengertian, Jenis-Jenis Dan Karakteristik Bahan Ajar Cetak Meliputi Handout, Modul, Buku (Diktat, Buku Ajar, Buku Teks), LKS, dan Pamflet" sampai dengan selesai. Makalah ini merupakan tugas kelompok dari mata kuliah pengembangan bahan ajar. Makalah ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh nilai pada studi Magister Pendidikan Fisika FMIPA UNP.

Dalam penyelesaian makalah ini penulis banyak menemui kendala. Namun berkat bantuan dari berbagai pihak, penulis dapat menyelesaikan makalah ini dengan baik. Untuk itu penulis pertama kali mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing mata kuliah Pengembangan Bahan Ajar Fisika, Ibu Prof. Dr. Festiyed, M.S dan Bapak Dr. Asrizal, M.Si. Rasa terima kasih juga kami tuturkan kepada pihak-pihak yang telah membantu menyelesaikan makalah ini.

Dalam penulisan makalah ini, penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan. Untuk itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan demi kesempurnaan makalah ini untuk kedepannya. Semoga makalah ini bisa dimanfaatkan sebaik-baiknya.

Padang, 5 September 2019

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
BAB I.PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penulisan.....	2
D. Manfaat Penulisan	2
BAB II.LANDASAN TEORI	3
A. Landasan Agama.....	3
B. Landasan Yuridis	5
C. Pengertian Bahan Ajar Cetak	6
D. Karakteristik Bahan Ajar Cetak	7
E. Jenis-jenis Bahan Ajar Cetak	7
1. Handout.....	8
2. Modul	10
3. Buku	13
4. LKS	23
5. Pamflet	28
BAB III. PEMBAHASAN	31
A. Perbedaan Bahan Ajar Cetak	31
B. Kelebihan dan Kekurangan Bahan Ajar Cetak	32
C. Perbedaan mendasar buku ajar dan buku referensi.....	38
BAB IV. PENUTUP	39
A. Kesimpulan	39
B. Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Contoh Handout gaya dan macam-macam gaya..	10
Gambar 2. Contoh Modul Fisika SMA.....	13
Gambar 3. Contoh Diktat Fisika Dasar.....	16
Gambar 4. Contoh Buku Ajar IPA Terpadu kelas VIII SMP	20
Gambar 5. Contoh Buku Teks Fisika.....	22
Gambar 6. Contoh LKS Fisika.....	28
Gambar 7. Contoh Pamflet IPA.	30

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Langkah penyusunan LKS	26
Tabel 2. Matrik Perbedaan Bahan ajar Cetak.....	30
Tabel 3. Kelebihan dan Kekurangan Bahan Ajar Cetak	32
Tabel 3. Perbedaan mendasar buku ajar dan buku referensi	38

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran merupakan komponen isi pesan dalam kurikulum yang harus disampaikan kepada siswa. Komponen ini memiliki bentuk pesan yang beragam, ada yang berbentuk fakta, konsep, prinsip, atau kaidah prosedur, problema dan sebagainya. Komponen ini berperan sebagai isi atau materi yang harus dikuasai siswa dalam proses pembelajaran. Skop dan sekuen materi pembelajaran telah tersusun secara sistematis dalam struktur organisasi kurikulum pendidikan dan pelatihan.

Sifat materi kurikulum yang tersusun dalam silabus hanya bersifat pokok-pokok materi, maka untuk kelancaran dalam pelaksanaan pembelajaran, materi pembelajaran perlu dikembangkan terlebih dahulu dengan cara melengkapinya dalam bentuk bahan pembelajaran yang utuh.

Pada saat pembelajaran akan dilaksanakan, hendaknya seorang tenaga pendidik yang profesional harus memahami karakteristik isi pesan pembelajaran yang akan disampaikan, agar tidak salah dalam memilih strategi pembelajarannya, interaksi pembelajaran, pengelolaan kelas, pemilihan bahan pembelajaran, dan media pembelajaran, serta alat evaluasi yang akan digunakan.

Bahan pembelajaran dalam konteks pembelajaran merupakan salah satu komponen yang harus ada, karena mbahan pembelajran merupakan suatu komponen yang harus dikaji, dicermati, dipelajari dan dijadikan bahan materi yang akan dikuasai oleh siswa dan sekaligus dapat memberikan pedoman untuk mempelajarinya. Tanpa bahan pembelajaran maka pembelajaran tidak akan menghasilkan apa-apa.

Bahan pembelajaran mempunyai peran yang sangat penting dalam kegiatan pembelajaran. Bahan pembelajaran dapat berperan sebagai bahan belajar mandiri, apabila bahan pembelajaran didesain secara lengkap. Bahan pembelajaran ini dilengkapi dengan tujuan pembelajaran atau kompetensi yang akan dicapai, materi pembelajaran yang diuraikan dalam kegiatan belajar, ilustrasi media, prosedur pembelajaran, latihan yang harus dikerjakan dilengkapi rambu jawaban, tes formatif dilengkapi dengan kunci jawaban, umpan balik, daftar pustaka.

Terdapat beberapa bahan ajar yang dapat digunakan diantaranya handout, modul, buku, LKS dan pamflet. Setiap bahan ajar memiliki jenis-jenis, dan karakteristik yang berbeda-beda sesuai fungsinya. Oleh karena itu, dalam penggunaan

bahan ajar perlu disesuaikan dengan model dan materi pembelajaran. Pada makalah ini, akan dipaparkan tentang pengertian, jenis-jenis, dan karakteristik bahan ajar yang meliputi handout, modul, buku, LKS dan pamflet.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada makalah ini adalah sebagai berikut.

1. Apa pengertian bahan ajar cetak?
2. Apa saja karakteristik bahan ajar cetak?
3. Apa saja jenis-jenis bahan ajar cetak?

C. Tujuan Penulisan

Adapun tujuan penulisan makalah berdasarkan rumusan masalah di atas adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui pengertian bahan ajar cetak.
2. Untuk mengetahui karakteristik bahan ajar cetak.
3. Untuk mengetahui jenis-jenis bahan ajar cetak.

D. Manfaat Penulisan

Adapun manfaat dalam pembuatan makalah ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi pembaca dapat dijadikan pengalaman dan bekal ilmu pengetahuan.
2. Bagi mahasiswa dapat membantu memahami pengembangan dan pemanfaatan bahan ajar cetak.
3. Memenuhi persyaratan untuk mengikuti mata kuliah Pengembangan Bahan Ajar Program Studi Magister Pendidikan Fisika Fakultas Pasca Sarjana Universitas Negeri Padang.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Landasan Agama

Ayat pertama dari Al-Qur'an memerintahkan kepada ummat manusia melalui Rasulullah untuk membaca. *Iqra'* sebuah perintah tekstual yang memiliki cakupan dan pengaruh yang sangat luas. Perintah membaca dalam surat Al-Alaq' ini diulangi 2 kali. Pengulangan tersebut sebagai penegasan terhadap arti pentingnya membaca disamping itu untuk meningkatkan minat baca dengan motivasi bahwa orang yang membaca akan mencapai derajat terpuji.

Demikian besar manfaat membaca yang dijanjikan Allah dalam ayat ke 3 surah Al-Alaq' ini: "Anugerah ilmu pengetahuan, wawasan, pemahaman, kearifan, kebijaksanaan, dan lain-lain yang merupakan ciri-ciri kemuliaan Allah "Wa Rabbukal Akram".

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (1) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (2) اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ (3) الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ (4)
عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (5)

1. Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan,
2. Dia telah menciptakan manusia dari 'Alaq,
3. Bacalah, dan Tuhanmulah yang paling Pemurah,
4. Yang mengajar manusia dengan pena,
5. Dia mengajarkan kepada manusia apa yang belum diketahuinya,

Dalam surah Al-Alaq' 1-5 ini betapa Allah SWT sangat apresiatif terhadap ilmu pengetahuan. Dia memberi isyarat pentingnya manusia untuk belajar membaca dan menulis dan menganalisa segala yang ada ini dengan diberi potensi akal sebagai pisau pengasahnya. Dengan membaca dan menulis, manusia akan eksis menjadi khalifah di bumi sebagaimana yang dijanjikan-Nya. Dengan diawali membaca, menulis dan selanjutnya mengetahui jagat raya dan dibalik semuanya, kemudian manusia beriman, di sinilah baru nampak kedudukan manusia yang tinggi, sebagaimana Allah SWT berfirman :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۚ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya: Wahai orang-orang yang beriman! Apabila dikatakan kepadamu, "Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis," maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, "Berdirilah kamu," maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Mahateliti apa yang kamu kerjakan. (Q.S.al-Mujadilah [58]: 11)

Allah menegaskan bahwa kedudukan orang yang berilmu tidak sama dengan orang yang tidak berilmu. Firman Allah SWT dalam surah Az-Zumar ayat 9 :

(Apakah kamu hai orang musyrik yang lebih beruntung) ataukah orang yang beribadat di waktu-waktu malam dengan sujud dan berdiri, sedang ia takut kepada (azab) akhirat dan mengharapkan rahmat Tuhannya? Katakanlah: "Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?" Sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran." (Q.SA Az-Zumar:9).

Pada dasarnya konsep belajar itu selalu menunjukkan kepada suatu proses perubahan perilaku atau pribadi seseorang berdasarkan praktek atau pengalaman tertentu. Hal-hal ini dapat terlaksana dengan baik atas ketersediaan bahan ajar yang baik sehingga materi-materi yang diajarkan dapat tersampaikan dengan benar. Hal ini sejalan dengan Firman Allah dalam Al-Qur'an surat Al-Maidah ayat 46 :

Artinya : Dan Kami iringkan jejak mereka (nabi nabi Bani Israil) dengan Isa putera Maryam, membenarkan Kitab yang sebelumnya, yaitu: Taurat. Dan Kami telah memberikan kepadanya Kitab Injil sedang didalamnya (ada) petunjuk dan dan cahaya

(yang menerangi), dan membenarkan kitab yang sebelumnya, yaitu Kitab Taurat. Dan menjadi petunjuk serta pengajaran untuk orang-orang yang bertakwa.

Di dalam Al-Qur'an dijelaskan bahwa segala sesuatu yang diperbuat di hari esok, haruslah direncanakan terlebih dahulu. Hal ini terbukti dalam surat al Hasyr ayat 18.

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَلِنَعْرِفَ نَفْسًا مَّا قَدَّمَتْ لِغَدٍ وَاتَّقُوا اللَّهَ
إِنَّ اللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ ﴿١٨﴾

Artinya: "Hai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah dan hendaklah setiap individu memperhatikan merencanakan apa yang akan diperbuatnya di hari esok. Dan bertakwalah kepada Allah, sesungguhnya Allah mengetahui apa yang akan kamu kerjakan".

Dengan demikian perencanaan berkaitan dengan penentuan apa yang akan dilakukan. Perencanaan pendahuluan pelaksanaan, mengingat perencanaan merupakan suatu proses untuk menentukan ke mana harus pergi dan mengidentifikasi persyaratan yang diperlukan dengan cara yang paling efektif dan efisien.

B. Landasan Yuridis

Bahan ajar merupakan seperangkat materi/substansi pembelajaran (*teaching material*) yang disusun secara sistematis, menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai siswa dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Yezita (2012: 55) yang menyatakan bahwa "bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak tertulis. Bahan ajar salah satu bagian dari sumber ajar yang dapat diartikan sesuatu yang mengandung pesan pembelajaran, baik yang bersifat khusus maupun yang bersifat umum yang dapat di manfaatkan untuk kepentingan pembelajaran (Asrizal,dkk,2018). Selanjutnya, Depdiknas (2006:4) mendefinisikan bahan ajar atau materi pembelajaran secara garis besar terdiri dari pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dipelajari siswa dalam rangka mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan.

Depdiknas (2008:11) mengungkapkan pengembangan bahan ajar hendaknya memperhatikan prinsip-prinsip bahan ajar berikut: (1) mulai dari yang mudah untuk memahami yang sulit, dari yang konkret untuk memahami yang abstrak; (2)

pengulangan memperkuat pemahaman; (3) umpan balik positif memberikan penguatan terhadap pemahaman siswa; (4) motivasi yang tinggi merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan belajar; (5) mencapai tujuan; (6) mengetahui hasil yang dicapai.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan Pasal 20 yang berisi “Perencanaan proses pembelajaran meliputi silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran yang memuat sekurang-kurangnya tujuan pembelajaran, materi ajar, metode pengajaran, sumber belajar, dan penilaian hasil belajar.” Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Pendidik, juga diatur tentang berbagai kompetensi yang harus dimiliki oleh pendidik, baik yang bersifat kompetensi inti maupun kompetensi mata pelajaran.

Berdasarkan Permendikbud nomor 8 tahun 2016 dinyatakan bahwa :

- a. Buku yang digunakan oleh satuan pendidikan terdiri atas buku teks pelajaran dan buku non teks pelajaran
- b. Buku yang digunakan oleh satuan pendidikan wajib memenuhi nilai/norma positif yang berlaku di masyarakat, antara lain : tidak mengandung unsur pornografi, paham ekstrimisme, radikalisme, kekerasan, SARA, bias gender, dan tidak mengandung nilai penyimpangan lainnya.
- c. Buku yang digunakan oleh satuan pendidikan wajib mengandung kriteria penilaian sebagai buku yang layak digunakan oleh satuan pendidikan. Kriteria atas kelayakan buku non teks pelajaran sebagai buku yang layak digunakan oleh satuan pendidikan ditetapkan oleh kementerian pendidikan dan kebudayaan.

Dari penjelasan di atas diketahui bahwa untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional guru sebagai fasilitator harus inovatif dalam proses pembelajaran, salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan membuat bahan ajar. Penggunaan bahan ajar dapat juga memudahkan guru dalam melakukan kegiatan pembelajaran dan membantu peserta didik dalam belajar. Penggunaan bahan ajar dalam proses pembelajaran diharapkan dapat membantu tercapainya kompetensi secara utuh. (Asrizal,2018:125). Bahan ajar terdiri dari bahan ajar cetak dan non cetak. Selanjutnya Kemendiknas 2010 menyatakan bahwa bahan ajar cetak dikembangkan memberikan kontribusi positif dalam hal : (1) membantu terjadinya proses pembelajaran dan pengembangan kompetensi (2) memberikan pengalaman yang nyata dan real (3) memotivasi adanya tindakan. Karakter peserta didik yang masih menerima apa yang diberikan pendidik juga masih menjadi salah satu masalah kurang tercapainya tujuan pendidikan di Indonesia, ini disebabkan oleh beberapa faktor

diantaranya, bahan ajar atau sumber belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran kurang bervariasi. Bahan ajar yang digunakan kurang dapat membantu peserta didik untuk aktif dan kreatif, peserta didik hanya terfokus pada salah satu buku pegangannya atau buku yang digunakan oleh pendidik untuk mengajar, sehingga peserta didik hanya menerima apa yang disampaikan oleh pendidik saja (Festiyed, 2015: 50).

C. Bahan Ajar Cetak

1. Pengertian Bahan Ajar Cetak

Bahan ajar cetak merupakan bahan pembelajaran yang sangat umum digunakan oleh para guru, namun masih sedikit sekali para guru yang memiliki kemampuan untuk mengembangkannya. Hal ini karena para guru sudah terbiasa menggunakan bahan pembelajaran yang sudah jadi dan beredar dipasaran. Hal tersebut tidaklah keliru, namun ketergantungan tersebut menyebabkan para guru menjadi tidak kreatif untuk menulis dan mengembangkan materi ajar sesuai dengan karakteristik siswa yang dihadapinya. Karena materi ajar cetak yang selama ini digunakan adalah suatu penyeragam untuk semua siswa yang ada diseluruh Indonesia. Baik yang tinggal dikota-kota maupun yang didaerah perdesaan. Untuk itu sangatlah penting bagi guru memiliki pengetahuan dan kemampuan yang memadai tentang bahan ajar cetak yang baik untuk menunjang proses pembelajaran.

Bahan ajar cetak dapat diartikan sebagai perangkat bahan yang memuat materi atau isi pelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dituangkan dengan menggunakan teknologi cetak. Suatu bahan ajar cetak memuat materi yang berupa ide, fakta, konsep, prinsip, kaidah atau teori yang tercakup dalam mata pelajaran sesuai dengan disiplin ilmunya serta informasi lainnya dalam pembelajaran.

2. Karakteristik Bahan ajar cetak

Selain mutlak menggunakan teknologi cetak, bahan ajar cetak memiliki karakteristik yaitu sebagai berikut:

- a. Mampu membelajarkan sendiri para siswa (*self-instruction*), artinya bahan ajar cetak harus mempunyai kemsampuan menjelaskan yang sejelas-jelasnya untuk membantu para siswa dalam proses pembelajaran, baik dalam bimbingan guru maupun secara mandiri.
- b. Bahan ajar cetak bersifat lengkap (*self-contained*), artinya memuat hal-hal yang sangat diperlukan dalam proses pembelajaran. Hal-hal tersebut adalah tujuan

pembelajaran/kompetensi, prasyarat yaitu materi-materi pelajaran yang mendukung atau perlu dipelajari terlebih dahulu sebelumnya, prosedur pembelajaran, materi pembelajaran yang tersusun sistematis, latihan/tugas-tugas, soal-soal evaluasi beserta kunci jawaban dan tindak lanjut yang harus dikerjakan oleh siswa.

- c. Mampu membelajarkan peserta didik (*self-instruction material*), artinya dalam pembelajaran cetak harus mampu memicu siswa aktif dalam proses belajarnya bahkan membelajarkan siswa untuk dapat menilai kemampuan belajarnya sendiri.

3. Jenis Bahan Ajar Cetak

Menurut Yezita (2012: 55) yang menyatakan bahwa “bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak tertulis. Berbagai macam bahan ajar yang dapat dikembangkan untuk kepentingan pembelajaran siswa saat ini, yaitu bahan pembelajaran yang dikembangkan cenderung pada bahan pembelajaran yang berbentuk tercetak sebagai berikut :

a. Handout

1) Pengertian *Handout*

Handout adalah bahan tertulis yang disiapkan oleh seorang guru untuk memperkaya pengetahuan peserta didik, termasuk pada media ajar cetak. *Handout* berasal dari bahasa Inggris yang berarti informasi, berita atau surat lembaran. *Handout* termasuk media cetakan yang meliputi bahan-bahan yang disediakan di atas kertas untuk pengajaran dan informasi belajar, biasanya diambil dari beberapa literatur yang memiliki relevansi dengan materi yang diajarkan/kompetensi dasar dan materi pokok yang harus dikuasai oleh peserta didik. Pada pembelajaran Sains, guru dan siswa dapat menggunakan bahan ajar sebagai sumber belajar alternatif. Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan adalah *handout* (Asrizal dan Festiyed, 2018: 6). Istilah *handout* memang belum ada padanannya dalam bahasa Indonesia.

Handout biasanya merupakan bahan ajar tertulis yang diharapkan dapat mendukung bahan ajar lainnya atau penjelasan dari guru. *Handout* adalah bahan tertulis yang disiapkan oleh seorang guru untuk memperkaya pengetahuan peserta didik. Menurut kamus Oxford, hal 389 yang dikutip oleh Abdul Majid (2007), *handout* adalah pernyataan yang telah disiapkan oleh pembicara. *Handout* biasanya

diambil dari beberapa literatur yang memiliki relevansi dengan materi yang diajarkan atau kompetensi dasar dan materi pokok yang harus dikuasai oleh peserta didik. Istilah *handout* memang belum ada padanannya dalam bahasa Indonesia.

2) Fungsi *handout*

Penggunaan *handout* dalam pembelajaran dapat memiliki beberapa fungsi. Seperti yang disampaikan oleh Steffen dan Peter Ballstaedt dalam Prastowo (2013: 80) bahwa fungsi *handout* antara lain adalah:

a) Bahan rujukan.

Handout berisi materi (baik baru maupun pedalaman) yang penting untuk diketahui dan dikuasai peserta didik. Keuntungan lain adalah materi *handout* relatif baru sehingga peserta didik dapat diekspose dengan isu mutakhir. Disamping itu, komunikasi antara peserta didik dan fasilitator dapat dikembangkan melalui *handout*.

b) Pemberi motivasi.

Melalui *handout*, fasilitator dapat menyelipkan pesan-pesan sebagai motivator.

c) Peningkat.

Materi dalam *handout* dapat digunakan sebagai pengingat yang dapat dimanfaatkan peserta didik untuk mempelajari materi sesuai urutan yang dianjurkan dan juga membantu peserta didik untuk melakukan kegiatan yang diminta.

d) Memberi umpan balik.

Umpan balik dapat diberikan dalam bentuk *handout* dan tidak berhenti hanya pemberian umpan balik tetapi dapat pula diikuti dengan langkah-langkah berikutnya.

e) Menilai hasil belajar.

Tes yang diberikan dalam *handout* dapat dijadikan alat mekanisme untuk mengukur pencapaian hasil belajar.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa *handout* dapat melengkapi kekurangan materi, baik materi yang diberikan dalam buku teks maupun materi yang diberikan secara lisan. *Handout* dapat berisi penjelasan singkat tentang suatu materi bahasan, menjelaskan kaitan antar topik, memberi pertanyaan dan kegiatan pada para pembacanya, dan juga dapat memberikan umpan balik dan langkah tindak lanjut, dengan demikian siswa dapat memiliki pengetahuan yang lebih tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rizqiyah (2018:70) menyatakan bahwa peserta didik yang diberikan *handout* memiliki pengetahuan yang

lebih tinggi dibandingkan sebelum diberikan *handout*.

3) Struktur Penyusunan *Handout*

- a) Identitas *handout*: nama sekolah, jurusan/ program keahlian, kode mata pelajaran, nama mata pelajaran, pertemuan ke-, *handout* ke-, jumlah halaman, dan mulai berlakunya *handout*.
- b) Standar kompetensi. Adalah tujuan yang dicapai siswa setelah diberi satu pokok bahasan yang berfungsi untuk memberikan pandangan umum tentang hal-hal yang dikuasai siswa.
- c) Kompetensi dasar. Adalah tujuan yang akan dicapai setelah mengikuti pelajaran untuk 1 kali pertemuan. Fungsinya untuk memberikan fokus pada siswa pada sub pokok bahasan yang sedang dihadapi.
- d) Materi pokok/materi pendukung pembelajaran yang akan disampaikan, kepedulian, kemauan dan keterampilan guru dalam menyajikan ini sangat menentukan kualitas *handout*. Fungsinya agar memungkinkan peserta didik dapat mengetahui sistematika pelajaran yang harus dikuasai, sekaligus memandu siswa dalam pengayaan diluar pembelajaran dikelas.
- e) Soal-soal adalah permasalahan yang harus diselesaikan siswa setelah ia menerima atau mempelajari materi pelajaran tersebut, penyelesaian soal itu dikumpul atau dinilai, kemudian dibahas secara bersama-sama untuk membantu siswa dalam melatih memahami materi pelajaran yang akan diberikan.
- f) Sumber bacaan. Adalah buku atau bahan ajar apa saja yang akan digunakan atau menjadi sumber dari materi pelajaran yang diberikan. Fungsinya untuk menelusuri lebih lanjut materi pelajaran yang akan disampaikan

4) Karakteristik *Handout*

- a) Karakteristik yang harus dimiliki oleh *handout* adalah padat informasi dan dapat memberikan kerangka pemikiran yang lebih utuh.
- b) Sebagai media pengajaran penjelasan yang lebih rinci tentang isi *handout* masih harus diberikan oleh guru yang mengadakan pembelajaran.
- c) *Handout* diberikan pada awal atau sebelum pelajaran dimulai dan merupakan catatan tambahan bagi siswa.

5) Contoh Handout

Gambar 1. Handout gaya dan macam-macam gaya

b. Modul

1) Pengertian Modul

Modul adalah alat ukur yang lengkap. Modul adalah satu kesatuan program yang dapat mengukur tujuan. Modul dapat dipandang sebagai paket program yang disusun dalam bentuk satuan tertentu guna keperluan belajar. Hal ini sejalan dengan pendapat Setiyadi (2014) yang menyatakan bahwa Modul merupakan paket belajar mandiri yang meliputi serangkaian pengalaman belajar yang direncanakan dan dirancang secara sistematis untuk membantu siswa mencapai tujuan belajar. Menurut buku pedoman penyusunan modul, yang dimaksud dengan modul ialah satu unit program belajar mengajar terkecil yang secara terinci menggariskan (1) tujuan-tujuan instruksional umum, (2) topik yang akan dijadikan pangkal proses belajar mengajar, (3) tujuan-tujuan instruksional khusus, (4) pokok-pokok materi yang akan dipelajari dan diajarkan, (5) kedudukan dan fungsi satuan dalam kesatuan program yang lebih luas, (6) peranan guru didalam proses belajar mengajar, (7) alat dan sumber yang akan dipakai, (8) kegiatan belajar mengajar yang akan/harus dilakukan dan dihayati murid secara berurutan, (9) lembaran-lembaran kerja yang akan dilaksanakan selama berjalannya proses belajar (Wijaya, dkk 2018).

Menurut Goldschmid dalam buku Wijaya, dkk (1988) “*module as a self-contained, independens unit of a planned series of learning activities designed to help the students accomplish certain well defined objectives*”. modul sebagai sejenis satuan kegiatan belajar yang terencana, didesain guna membantu siswa menyelesaikan tujuan-tujuan tertentu. Modul adalah semacam paket program untuk keperluan belajar.

Dari satu paket program modul terdiri dari komponen-komponen yang berisi tujuan belajar, bahan belajar, metode belajar, alat dan sumber belajar, dan sistem evaluasi.

Sementara itu, Surahman (2010:2) menjelaskan bahwa modul adalah satuan program pembelajaran terkecil yang dapat dipelajari oleh peserta didik secara perseorangan (*self instructional*); setelah peserta menyelesaikan satu satuan dalam modul, selanjutnya peserta dapat melangkah maju dan mempelajari satuan modul berikutnya. Sedangkan modul pembelajaran, sebagaimana yang dikembangkan di Indonesia, merupakan suatu paket bahan pembelajaran (*learning materials*) yang membuat deskripsi tentang tujuan pembelajaran, lembaran petunjuk pengajar atau instruktur yang menjelaskan cara mengajar yang efisien, bahan bacaan bagi peserta, lembaran kunci jawaban pada lembar kertas kerja peserta, dan alat-alat evaluasi pembelajaran.

Dari beberapa pandangan diatas dapat kita pahami bahwa modul pada dasarnya adalah sebuah bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik sesuai tingkat pengetahuan dan usia mereka, agar mereka dapat belajar sendiri (mandiri) dengan bimbingan yang minimal dari pendidik.

2) Fungsi Modul

Sistem pengajaran modul dikembangkan diberbagai negara dengan maksud untuk mengatasi kelemahan-kelemahan sistem pengajaran. Melalui sistem pengajaran modul sangat dimungkinkan :

- a) Adanya peningkatan motivasi belajar secara maksimal
- b) Adanya peningkatan kreativitas guru dalam mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan dan pelayanan individual yang lebih mantap.
- c) Dapatnya mewujudkan prinsip maju berkelanjutan secara tidak terbatas
- d) Dapatnya mewujudkan belajar yang lebih berkonsentrasi

3) Struktur Penyusunan Modul

Modul adalah sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru, sehingga modul berisi paling tidak tentang:

- a) Judul/identitas
- b) Petunjuk belajar
- c) SK/KD
- d) Materi pembelajaran

- e) Informasi pendukung
- f) Paparan isi materi
- g) Latihan
- h) Tugas/langkah kerja
- i) Penilaian
- j) Balikan terhadap hasil evaluasi

4) Karakteristik modul

Berikut ini merupakan karakteristik dari sebuah modul, diantaranya:

- a) Dirancang untuk sistem pembelajaran mandiri
- b) Program yang utuh dan sistematis
- c) Mengandung tujuan, bahan/kegiatan dan evaluasi
- d) Disajikan secara komunikatif dua arah
- e) Diupayakan agar dapat mengganti beberapa peran pengajar
- f) Cakupan bahasa terfokus dan terukur
- g) Mementingkan aktivitas belajar pemakai

5) Contoh modul

Berikut ini contoh modul

Gambar 2. Contoh Modul Fisika SMA

Sumber: <http://modulfisika.blogspot.com/2013/02/download-buku-fisika-smk.html>

c. Diktat

1) Pengertian Diktat

Diktat salah satu jenis cara pengemasan materi pembelajaran seperti buku namun tidak selengkap buku dan digunakan untuk kalangan sendiri (secara formal diktat tidak memiliki ISBN). penyusunan diktat mengacu juga pada pedoman pengembangan materi pembelajaran. Biasanya diktat digunakan untuk kalangan sendiri sebagai pendukung buku teks pelajaran, dan dikarang oleh guru yang bersangkutan. Oleh karena itu, isi diktat lebih bersifat kontekstual. Sebelum menyusun diktat hendaknya dicermati keadaan potensi sekolah, dan lingkungan materi yang disampaikan menjadi kontekstual. (Bambang, 2012).

Menurut Huda (2017) diktat adalah salah satu produk yang dapat dihasilkan dalam penelitian pengembangan. Diktat yang tersusun secara sistematis akan mempermudah peserta didik dalam materi sehingga mendukung ketercapaian tujuan pembelajaran pada matakuliah yang ada.

Sedangkan menurut Poerwadarminta (2002) diktat adalah unit terkecil dari suatu mata pelajaran yang dapat berdiri sendiri dan dapat digunakan dalam proses belajar mengajar sebagai alat bantu proses pembelajaran yang disusun secara sistematis dan juga mencakup tujuan pembelajaran dan uraian materi.

Dari pandangan diatas dapat disimpulkan bahwa diktat dapat membantu proses belajar yang bersifat mandiri dan memungkinkan variasi bentuk cara belajar, serta meningkatkan motivasi dan prestasi belajar.

2) Prinsip Pembuatan Diktat

Ada beberapa prinsip yang perlu diperhatikan dalam penyusunan diktat antara lain prinsip relevansi, konsistensi, dan kecukupan. Prinsip relevansi artinya keterkaitan, materi yang ditulis hendaknya relevan dengan pencapaian standar kompetensi yang ingin dicapai. Prinsip konsistensi artinya keajegan, jika kompetensi dasar yang harus dikuasai empat macam maka bahasan yang ada pada diktat juga harus meliputi empat macam. Prinsip kecukupan artinya materi yang diajarkan hendaknya mencukupi dalam membantu peserta diktat menguasai kompetensi yang diajarkan, materi tidak boleh terlalu sedikit dan tidak boleh terlalu banyak, jika terlalu sedikit akan kurang membantu mencapai kompetensi standar sebaiknya jika terlalu

banyak akan membuang-buang waktu dan tenaga yang tidak perlu untuk mempelajarinya. (<http://aguswuryanto.wordpress.com/2010/09/02/pembuatan-diktat/>).

3) Kerangka Isi Diktat

Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya, bahwa pada hakekatnya diktat adalah buku pelajaran yang masih mempunyai keterbatasan, baik dalam jangkauan penggunaannya maupun cakupan isinya. Dengan demikian kerangka isi diktat yang baik seharusnya tidak berbeda dengan buku pelajaran, namun karena masih digunakan dikalangan sendiri atau di kalangan pribadi, beberapa bagian isi seringkali ditiadakan.

(<files.smadanomenclature.webnode.com/200000154a1dcfa2d4c/diktat.doc>)

Berikut ini isi dari diktat adalah

a. Pedoman substansi

Substansi diktat disusun berdasarkan kurikulum dan silabus.

b. Pedoman format

Bagian-bagian yang harus ada :

- 1) Bagian awal
 - a) Halaman sampul
 - b) Halaman penulis dan penerbit
 - c) Halaman persembahan (jika diperlukan)
 - d) Kata pengantar
 - e) Daftar isi
 - f) Daftar gambar/tabel
- 2) Bagian isi

Bagian isi terdiri dari bab-bab, sub bab yang diturunkan berdasarkan silabus :

- a) Judul/topik pembelajaran
- b) Rumusan kompetensi yang harus diperoleh mahasiswa dengan topik pembelajaran dan kata-kata/istilah/ungkapan kunci
- c) Isi/topik pembelajaran
- d) Lembar pertanyaan
- 3) Bagian akhir
 - a) Daftar pustaka
 - b) Indeks
 - c) lampiran

4) Karakteristik Diktat

Diktat ditulis secara ringkas dan padat dengan mencantumkan semua referensi/ teori yang dikutip dari orang lain. Jumlah halaman diktat ditetapkan yaitu 50 sampai dengan 100 halaman. Diktat yang disusun dengan baik sesuai kriteria dapat dikembangkan lebih lanjut menjadi buku pelajaran.

5) Contoh Diktat

Contoh diktat mata kuliah fisika optik dan fisika dasar II :

Berikut ini bagian awal dari diktat

DIKTAT KULIAH FISIKA OPTIK

FAKULTAS TEKNIK ELEKTRO
UNIVERSITAS LANGLANGBUANA
BANDUNG
2005

Daftar Isi

Bab 1	Hukum Coulomb dan Hukum Gauss	1
Bab 2	Potensial Listrik dan Kapasitor	59
Bab 3	Listrik Arus Searah	112
Bab 4	Kemagnetan	158
Bab 5	Hukum Biot Savart	189
Bab 6	Hukum Ampere	225
Bab 7	GGL, Induksi dan Induktansi	244
Bab 8	Arus Bolak-Balik	299
Bab 9	Besaran Gelombang	350
Bab 10	Gejala Gelombang dan Gelombang Bunyi	403
Bab 11	Interferensi Gelombang Elektromagnetik	450
Bab 12	Model Atom dan Molekul	514

DIKTAT KULIAH FISIKA DASAR II TAHAP PERSIAPAN BERSAMA ITB

*Materi Sesuai Dengan Silabus
Mata Kuliah Fisika Dasar II ITB*

Oleh:
DR.Eng. Mikrajuddin Abdullah, M.Si.

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Institut Teknologi Bandung
2006

Kata Pengantar

Untuk melengkapi diktat kuliah Fisika Dasar I, kami kembali mengeluarkan diktat kuliah untuk Fisika Dasar II dengan harapan semoga bisa menjadi pelengkap yang berarti bagi referensi-referensi yang telah ada. Agar mahasiswa lebih memahami persamaan-persamaan yang dibahas, contoh soal dan penyelesaian sengaja diperbanyak jumlahnya.

Karena merupakan versi paling awal, kami menyadari masih akan ditemui beberapa kesalahan dalam isi maupun penulisan (mungkin-mungkin tidak terlalu banyak). Kami akan terus melakukan perbaikan, koreksi, dan pelengkapan materi sehingga diktat ini menjadi diktat yang cukup lengkap dalam membantu para mahasiswa baru menyelesaikan mata kuliah fisika dasar di tahun pertama ITB. Pada saat bersamaan kami sangat mengharapkan kritik, saran, komentar, atau ide-ide yang membangun dari pada pembaca guna perbaikan mata diktat ini. Komentar tersebut dapat dikirim ke E-mail: dmu@fthas.itb.ac.id.

Tertima kasih dan salam

Berikut ini merupakan bagian dari Isi diktat

Gambar 3. Contoh Diktat Fisika Dasar

d. Buku Ajar

1) Pengertian Buku Ajar

Buku ajar merupakan komponen pendukung yang penting dalam pembelajaran. Peran buku ajar dalam proses belajar adalah mendukung tercapainya kecakapan dan keterampilan yang diharapkan. Buku ajar dapat berperan sebagaimana mestinya apabila siswa memiliki minat untuk membaca dan mempelajari materi dalam buku ajar tersebut (Barroh, 2012).

Menurut Anggela (2013) buku ajar adalah buku yang digunakan baik oleh siswa maupun guru dalam kegiatan belajar mengajar. Materi dalam buku ajar merupakan realisasi dari materi yang tercantum dalam kurikulum. Buku ajar yang bermuatan nilai-nilai karakter diharapkan dapat memotivasi siswa selama belajar, sehingga pembelajaran akan menarik dan bermakna.

Sedangkan menurut Situmorang (2013) buku ajar memiliki posisi strategis dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) karena buku ajar menjadi bagian penting dalam pembelajaran disekolah. Dengan demikian buku ajar menjadi bermutu, inovatif, dan diintegrasikan dengan pendidikan karakter sangat diperlukan oleh siswa karena berfungsi ganda sebagai media pembelajaran dan sekaligus memperbaiki karakter baik siswa.

Dari pandangan diatas dapat kita simpulkan bahwa buku ajar sangat diperlukan dalam proses pembelajaran karena dapat membantu guru maupun siswa. Oleh karena itu, guru harus mampu mengembangkan buku ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum.

2) Fungsi Buku Ajar

Buku ajar menyediakan fasilitas bagi kegiatan belajar mandiri, baik tentang substansinya maupun tentang penyajiannya. Penggunaan buku ajar merupakan bagian dari budaya buku, yang menjadi salah satu tanda masyarakat maju. Dipandang dari proses pembelajaran, buku ajar mempunyai peranan penting. Jika tujuan pembelajaran adalah menjadikan siswa memiliki berbagai kompetensi, maka perancangan buku ajar harus memasukkan sejumlah prinsip yang dapat digunakan untuk mencapai hal tersebut adalah perancangan sejumlah soal latihan yang berbasis multipel representasi (Khaeruddin, 2012).

Greene dan Petty (1981), merumuskan beberapa peranan dan kegunaan buku ajar sebagai berikut :

- a) Mencerminkan suatu sudut pandang yang tangguh dan modern mengenai pengajaran serta mendemonstrasikan aplikasi dalam bahan pengajaran yang disajikan.
- b) Menyajikan suatu sumber pokok masalah atau *subject matter* yang kaya, mudah dibaca dan bervariasi, yang sesuai dengan minat dan kebutuhan para siswa, sebagai dasar bagi program-program kegiatan yang disarankan di mana keterampilan-keterampilan ekspresional diperoleh pada kondisi yang menyerupai kehidupan yang sebenarnya.
- c) Menyediakan suatu sumber yang tersusun rapi dan bertahap mengenai keterampilan-keterampilan ekspresional.
- d) Menyajikan (bersama-sama dengan buku manual yang mendampingi) metode-metode dan sarana-sarana pengajaran untuk memotivasi siswa.
- e) Menyajikan fiksasi awal yang perlu sekaligus juga sebagai penunjang bagi latihan dan tugas praktis.
- f) Menyajikan bahan atau sarana evaluasi dan remedial yang serasi dan tepat guna.

3) Struktur Penulisan Buku Ajar

Dalam penulisannya, buku ajar memiliki anatomi yang berbeda dengan diktat. Menurut Rachmawati (2004) pada umumnya, buku ajar memiliki anatomi buku yang terdiri dari :

- a) Halaman pendahuluan terdiri dari halaman judul, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, kata pengantar, dan pakarta.
- b) Halaman Judul adalah halaman yang memuat judul buku, pengarang, nomor penerbitan (edisi) atau nomor jilid, nama dan tempat penerbitan, dan tahun penerbitan.
- c) Daftar isi, merupakan petunjuk bagi pembaca tentang topik tertentu dan nomor halaman dimana topik tersebut berada. Daftar ini hanya memuat judul bab.
- d) Daftar gambar dan daftar tabel memuat informasi tentang keberadaan gambar dan tabel yang disajikan dalam isi buku ajar.
- e) Kata pengantar, adalah penjelasan yang ditulis orang lain atas permintaan penulis atau penerbit untuk memperkenalkan penulis atau subyek yang ditulis.
- f) Kata sambutan, adalah penjelasan yang ditulis oleh penulis yang biasanya memuat : alasan ,mengapa penulis tergugah menulis buku, isi buku, susunanya, tujuan penulis, ucapan terimakasih dan harapan penulis.
- g) Halaman Inti
Halaman inti terdiri atas uraian rincian setiap bab, subbab disertai dengan contoh latihan dan soal-soal yang harus diselesaikan peserta didik.
- h) Halaman Penutup
Halaman penutup terdiri dari lampiran, pustaka, kunci jawaban, dan takarir (*glossary*).

4) Prinsip-Prinsip Penulisan Buku Ajar

Berdasarkan dalam pedoman penulisan buku ajar Degeng (2001) dijelaskan prinsip-prinsip pembuatan buku ajar, yaitu:

- a) Prinsip relevansi (keterkaitan). Materi buku ajar hendaknya relevan atau berkaitan dengan pencapaian kompetensi pendidik, jika kompetensi yang diharapkan dikuasai kemampuan merancang kegiatan pembelajaran (RPP), maka isi buku harus berupa hal-hal yang berkaitan dengan perancangan kegiatan pembelajaran.
- b) Prinsip konsistensi. Materi buku ajar hendaknya memuat bahan/pembahasan yang linier mulai dari awal hingga akhir.

- c) Prinsip kecukupan. Materi yang ditulis pada buku ajar memadai (tidak terlalu sedikit dan tidak berlebihan) untuk menjelaskan hal-hal yang terkait dengan kompetensi atau subkompetensi yang dipilih sebagai tema, baik komponen maupun uraian nya. Hal ini berkaitan dengan keluasan materi yang diidentifikasi melalui peta konsep.
- d) Sistematika. Buku ajar hendaknya merupakan satu kesatuan informasi yang utuh, yang terdiri atas komponen-komponen (bahasan-bahasan) yang saling terkait dan disusun secara runtut sesuai dengan kaidah-kaidah penulisan buku ajar.

5) Contoh Buku Ajar

DAFTAR PUSTAKA

Ahmadi Budin Hari. 2010. *Tekni dan Aplikasi Fisika Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.

Budi Purwanto, Aristo Nugroho. 2015. *Eksplorasi Ilmu Alam IPA Terpadu 2y untuk Kelas VIII SMP dan MTs Seke: Tiga Serangkai Pustaka Mandiri*.

Cattaneo, John R. dkk. *Fisika Tubuh Manusia Edisi Kedua*. 2013. Jakarta: Universitas Indonesia.

Diana Puspita, Iq Rohma. 2009. *Alam Sekitar IPA Terpadu: untuk SMP / MTs kelas VIII*. Jakarta: Lentera Cita Pustaka.

Gabriel, IF. 2012. *Fisika Kribuleran*. Jakarta: EGC.

Kemendikbud. 2014. *Ilmu Pengaruh Alam Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan.

Kemendikbud. 2014. *Ilmu Pengaruh Alam Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan.

Khrisdiyono. 2015. *Buku Penilaian Asesorii (BUPEKA) IPA SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Gelora Aksara Pratama.

Sachid Karim. dkk. 2008. *Belajar IPA Membuka cakrawala Alam Sekitar untuk kelas VIII Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Pusat Perbukuan.

Setya Nirachandani. dkk. 2010. *Ilmu pengaruh alam (Terpadu) untuk SMP dan MTs kelas VIII*. Jakarta: Grahaidi.

Sakin Waryono, Yoni Mahanand. 2009. *Merit Belajar Ilmu Alam Sekitar: Panduan Belajar IPA Terpadu untuk Kelas VIII SMP/MTs*. Jakarta: Pusat Perbukuan.

Tin Abdi Gurn. 2006. *IPA Terpadu Untuk SMP Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.

Tri Widodo, dkk. 2009. *IPA Terpadu Untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Merit Cakrawala.

GLOSARIUM

Ambilasi	- bagian dari ambulasi yang menunjukkan terjadinya perpindahan (gerak bolak-balik)
Akromioklavikuler	- alat yang digunakan untuk mengukur perbandingan sel
Daya	- kemampuan melakukan usaha
Defekasi	- proses buang air besar
Defekasi	- suatu kondisi kekurangan cairan tubuh
Energi	- kemampuan untuk melakukan usaha
Ergonomi	- jaringan tulang banting dan biasanya terbagi oleh lapisan lemak
Entansin	- gerak pada tumbuhan karena pengaruh faktor luar dan respon terhadap rangsangan dari luar
Fisiologi	- bagian pengontrol kecapreraan pada tumbuhan
Flora	- bagian dari jaringan pengangkut pada tumbuhan yang bertugas mengangkut hasil fotosintesis dari daun ke seluruh tumbuhan
Fototropisme	- proses pertumbuhan kearahnya dari cahaya diinduksi dan an dengan bantuan energi sinar matahari
Gejala	- suatu taktik atau keinginan
Gejala berat	- gejala berat berat yang terjadi pada suatu benda
Gejala gerak	- gejala yang timbul akibat perambatan langsung antara dua permukaan benda dengan arah berlawanan terhadapkearahnya gerak
	- benda
Gejala normal	- gejala yang diketahui perambatan terhadap benda yang sebenarnya berat terhadap perambatan

73

Gambar 4. Contoh Buku Ajar IPA Terpadu kelas VIII SMP

e. Buku Teks

1) Pengertian Buku Teks

Buku teks merupakan salah satu media pendidikan yang kedudukannya strategis dan ikut memengaruhi mutu pendidikan, karena dapat berfungsi sebagai sumber belajar dan media yang sangat penting untuk mendukung tercapainya kompetensi yang menjadi tujuan pembelajaran (Banowati, 2007).

Menurut Prastowo (2013) penggunaan buku teks yang mudah untuk dipelajari memiliki peranan penting bagi siswa dalam memanfaatkan buku teks. Bagi siswa buku teks dapat dijadikan sebagai sumber belajar siswa dalam mempelajari kembali materi yang telah diperoleh ketika disekolah. Keberadaan buku teks dapat digunakan siswa sebagai sumber dalam mempelajari kembali materi yang telah diajarkan dan mempelajari materi selanjutnya.

Sedangkan menurut Sitepu (2012:17) bahwa buku teks adalah buku acuan wajib untuk digunakan disatuan pendidikan dasar dan menengah atau perguruan tinggi yang memuat materi pembelajaran dalam rangka peningkatan keimanan, ketakwaan, akhlak mulia, dan kepribadian, penguasaan ilmu dan teknologi, peningkatan kepekaan dan kemampuan estetis, peningkatan kemampuan kinesteris, dan kesehatan yang di susun berdasarkan standar nasional pendidikan.

Dari pandangan diatas disimpulkan bahwa buku teks merupakan bahan ajar yang sering digunakan dalam pembelajaran. Buku teks yang digunakan dalam pembelajaran hendaknya kontekstual dengan karakteristik dan lingkungan siswa.

2) Fungsi buku teks pelajaran

- a) Sebagai bahan referensi atau bahan rujukan oleh peserta didik
- b) Sebagai bahan evaluasi
- c) Sebagai alat bantu pendidik dalam melaksanakan kurikulum
- d) Sebagai salah satu penentu metode atau teknik pengajaran yang akan digunakan pendidik, dan
- e) Sebagai sarana untuk peningkatan karier dan jabatan.

3) Kriteria Buku Teks

a) Komponen materi

Kandungan dari buku teks, ditulis berdasarkan data dan fakta yang terbaru, aktual dan konseptual. Buku teks dilengkapi dengan gambar-gambar yang menunjukkan fakta dan data tersebut, sehingga siswa dapat berkomunikasi langsung dengan buku teks. Tampilan isi yang memberi contoh berupa gambar atau foto dari berbagai wilayah baik lokal, nasional, dan internasional. Menjadikan isi buku teks dapat mendorong siswa untuk mempelajari materi secara luas. Tampilan gambar atau foto yang berwarna dapat menjdai gaya tarik bagi siswa untuk membaca buku teks. Guna menjadikan buku teks berkualitas, maka dilakukan validasi ahli materi pelajaran. Berdasarkan hasil validasi ahli materi pelajaran, materi yang dimuat dalam buku teks, telah layak untuk diuji cobakan, namun perlu ada revisi berdasarkan hasil komentar dan tanggapan dalam angket validasi.

b) Komponen kebahasaan

Aspek kebahasaan perlu diperhatikan dalam penyusunan buku teks, agar tidak menyimpang dari kaidah bahasa yang ditentukan (sesuai dengan EYD dalam kaidah penulisan bahasa Indonesia), maka dilakukan validasi ahli bahasa. Berdasarkan hasil validasi bahasa, masih terdapat beberapa kesalahan baik dari tanda baca, kosakata, dan lainnya. Setelah berkoordinasi dengan ahli bahasa, telah didapat buku teks dengan bahasa yang baik sehingga dari aspek kebahasaan buku teks sudah layak untuk dibaca dan diujicobakan.

c) Komponen Penyajian

Buku teks disajikan dengan memerhatikan konsep materinya. Apabila konsep dalam buku teks bersifat konkrit, maka penyajiannya menggunakan gambar atau foto dengan sedikit penjelasan. Pada materi pokok pembentukan dan pemanfaatan tanah lebih banyak menggunakan konsep konkrit, sehingga tampilan buku banyak menggunakan gambar atau foto-foto. Tampilan buku teks dirancang dengan

karakteristik siswa SMA, dengan tampilan warna yang cerah dan tambahan (Iskandar dkk, 2016).

d) Struktur Penyusunan Buku teks

Berikut ini merupakan struktur penyusunan dari buku teks, diantaranya:

1. Judul/identitas
2. SK/KD
3. Materi Pembelajaran
4. Paparan isi materi
5. Latihan
6. Penilaian

e) Contoh buku teks

Gambar 5. Contoh Buku Teks Fisika

Sumber: <https://www.google.co.id/search?q=GAMBAR+BUKU TEKS+FISIKA>

f. Lembar Kerja Siswa (LKS)

1) Pengertian LKS

Lembar Kerja Siswa (*student worksheet*) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk dan langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Suatu tugas yang diperintahkan dalam lembar kegiatan harus jelas kompetensi dasar yang akan dicapainya. Lembar kerja dapat digunakan untuk mata pembelajaran apa saja. Tugas-tugas sebuah lembar kerja tidak akan dapat dikerjakan oleh peserta didik secara baik apabila tidak dilengkapi dengan buku lain atau referensi lain yang terkait dengan

materi tugasnya. Tugas-tugas yang diberikan kepada peserta didik dapat berupa teoritis dan atau tugas-tugas praktis. Tugas teoritis misalnya tugas membaca sebuah artikel tertentu, kemudian membuat ringkasan untuk dipresentasikan. Sedangkan tugas praktis dapat berupa kerja laboratorium atau kerja lapangan, misalnya survei tentang harga cabe dalam kurun waktu tertentu di suatu tempat.

Menurut Depdiknas (2008: 23-24), Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kerja siswa akan memuat komponen-komponen, yaitu; judul, KD yang akan dicapai, waktu penyelesaian, peralatan/bahan yang diperlukan, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang harus dilakukan, dan laporan yang harus dikerjakan.

Lembar Kerja Siswa bermanfaat bagi guru dan siswa. Bagi guru, LKS dapat digunakan untuk memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran. Sedangkan bagi siswa, LKS dapat dijadikan pedoman akan belajar secara mandiri dan belajar memahami dan menjalankan suatu tugas tertulis. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Febrianti (2015:2) menyatakan bahwa LKS dapat meningkatkan kompetensi peserta didik dalam memecahkan masalah, bekerja sama dan berkomunikasi. Dalam menyiapkannya guru harus cermat dan memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai, karena sebuah lembar kerja harus memenuhi paling tidak kriteria yang berkaitan dengan tercapai/ tidaknya sebuah KD dikuasai oleh peserta didik

Dalam menyiapkan lembar kerja siswa dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Analisis kurikulum

Analisis kurikulum dimaksudkan untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar LKS. Biasanya dalam menentukan materi dianalisis dengan cara melihat materi pokok dan pengalaman belajar dari materi yang akan diajarkan, kemudian kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa.

b. Menyusun peta kebutuhan LKS

Peta kebutuhan LKS sangat diperlukan guna mengetahui jumlah LKS yang harus ditulis dan sekuensi atau urutan LKS-nya juga dapat dilihat. Sekuens LKS ini sangat diperlukan dalam menentukan prioritas penulisan. Diawali dengan analisis kurikulum dan analisis sumber belajar.

c. Menentukan judul-judul LKS

Judul LKS ditentukan atas dasar KD-KD, materi-materi pokok atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Satu KD dapat dijadikan sebagai judul modul apabila kompetensi itu tidak terlalu besar, sedangkan besarnya KD dapat dideteksi antara lain dengan cara apabila diuraikan ke dalam materi pokok (MP) mendapatkan maksimal 4 MP, maka kompetensi itu telah dapat dijadikan sebagai satu judul LKS. Namun apabila diuraikan menjadi lebih dari 4 MP, maka perlu dipikirkan kembali apakah perlu dipecah misalnya menjadi 2 judul LKS.

d. Penulisan LKS

Penulisan LKS dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebaga berikut:

1. Perumusan KD yang harus dikuasai
2. Menentukan alat Penilaian

Penilaian dilakukan terhadap proses kerja dan hasil kerja peserta didik. Karena pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah kompetensi, dimana penilaiannya didasarkan pada penguasaan kompetensi, maka alat penilaian yang cocok adalah menggunakan pendekatan Penilaian Acuan Patokan (PAP) atau *Criterion Referenced Assesment*. Dengan demikian guru dapat menilainya melalui proses dan hasil kerjanya.

2) Fungsi LKS

Fungsi LKS adalah sebagai berikut:

- a) Memberikan pengalaman konkret bagi siswa
- b) Membantu variasi belajar
- c) Membangkitkan minat siswa
- d) Meningkatkan retensi belajar mengajar
- e) Memanfaatkan waktu secara efektif dan efisien

3) Struktur Lembar Kerja Siswa (LKS)

Sebuah LKS dapat dikatakan baik apabila sudah memenuhi struktur penulisan LKS. Berikut ini struktur minimal dari sebuah LKS yaitu diantaranya:

- a) Judul
- b) Petunjuk belajar (Petunjuk siswa)
- c) Kompetensi yang akan dicapai
- d) Informasi pendukung

- e) Tugas-tugas dan langkah-langkah kerja
- f) Penilaian

4) Karakteristik LKS

LKS memiliki karakteristik yang sedikit berbeda dengan bahan ajar lainnya, yakni sebagai berikut:

- a. LKS memiliki soal-soal yang harus dikerjakan siswa, dan kegiatan-kegiatan seperti percobaan atau terjun ke lapangan yang harus siswa lakukan.
- b. Merupakan bahan ajar cetak.
- c. Materi yang disajikan merupakan rangkuman yang tidak terlalu luas pembahasannya tetapi sudah mencakup apa yang akan dikerjakan atau dilakukan oleh peserta didik.
- d. Memiliki komponen-komponen seperti kata pengantar, pendahuluan, daftar isi,

5) Matriks Penyusunan LKS

Tabel 1. Langkah penyusunan LKS

Prosedur Pembuatan LKS	Indikator
Analisis Kurikulum	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menganalisis KI, KD dan indikator 2. menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar LKS 3. materi dianalisis dengan cara melihat materi pokok dan pengalaman belajar dari materi yang akan diajarkan, kemudian kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa.
Menyusun peta kebutuhan LKS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peta kebutuhan LKS sangat diperlukan guna mengetahui jumlah LKS yang harus ditulis dan sekuensi atau urutan LKS-nya juga dapat dilihat. 2. Untuk menyusun peta kebutuhan LKS, diawali dengan analisis kurikulum dan analisis sumber belajar.
Menentukan judul-judul LKS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Judul LKS ditentukan atas dasar KD-KD, materi-materi pokok atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum 2. Satu KD dapat dijadikan sebagai judul LKS apabila kompetensi itu tidak terlalu besar 3. Jika kompetensi besar, maka LKS bisa diberi dengan beberapa judul
Penulisan LKS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perumusan KD yang harus dikuasai 2. Menentukan alat Penilaian

Prosedur Pembuatan LKS	Indikator
	3. Penyusunan Materi 4. Struktur penulisan LKS, yaitu : <ol style="list-style-type: none"> a. Judul b. Petunjuk belajar (Petunjuk siswa) c. Kompetensi yang akan dicapai d. Informasi pendukung e. Tugas-tugas dan langkah-langkah kerja f. Penilaian

6) Jenis-jenis LKS

Berdasarkan perbedaan dan tujuan pengembangan materi pada masing-masing LKS, maka LKS dapat dibedakan sebagai berikut:

a) LKS Penemuan (Membantu siswa menemukan suatu konsep)

LKS jenis ini berisikan apa saja kegiatan yang harus dilakukan siswa untuk menuntut siswa menemukan konsep sendiri. Kegiatan tersebut meliputi, melakukan, mengamati dan menganalisis. Rumuskan langkah-langkah yang harus dilakukan siswa kemudian mintalah siswa untuk mengamati fenomena hasil kegiatannya dan berilah pertanyaan analisis yang membantu siswa mengaitkan fenomena yang diamati dengan konsep yang akan dibangun siswa tersebut.

b) LKS yang Aplikatif-Integratif (Membantu siswa menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan.

Didalam sebuah pembelajaran, setelah siswa berhasil menemukan konsep, siswa tersebut selanjutnya kita latih untuk menerapkan konsep yang telah dipelajari tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Berikut ini contoh LKS yang membantu siswa menerapkan cara merawat anggota tubuh dalam kehidupan sehari-hari. Caranya dengan memberika tugas kepada mereka untuk bertanya dan menonton video. Kemudian mintalah mereka berlatih mencuci tangan sebelum makan dan menggosok gigi setelah makan, maka hal ini telah memberikan jalan bagi terimplementasikannya keterampilan merawat anggota tubuh bagi siswa.

c) LKS Penuntun (Berfungsi sebagai penuntun belajar)

LKS penuntun berisi pertanyaan atau isian yang jawabannya ada didalam buku. Siswa dapat mengerjakan LKS tersebut jika ia membaca buku, sehingga fungsi utama LKS ini adalah membantu siswa mencari, menghafal, dan memahami

materi pembelajaran yang terdapat didalam buku. LKS ini juga cocok untuk keperluan remedial.

d) LKS Penguatan (Berfungsi sebagai penguatan materi)

LKS penguatan diberikan setelah siswa selesai mempelajari topic tertentu. Materi pembelajaran yang dikemas di dalam LKS penguatan lebih menekankan dan mengarahkan kepada pendalaman dan penerapan materi pembelajaran yang terdapat di dalam buku ajar. LKS ini juga cocok untuk kegiatan pengayaan.

e) LKS Praktikum (Berfungsi sebagai petunjuk praktikum)

Tanpa memisahkan petunjuk praktikum ke dalam buku tersendiri, kita dapat menggabungkan petunjuk praktikum kedalam kumpulan LKS . Dengan demikian dalam bentuk LKS seperti ini, petunjuk praktikum merupakan salah satu isi konten dari LKS.

7) Contoh LKS

Gambar 6. Contoh LKS Fisika

g. Pamflet

1) Pengertian Pamflet

Pamflet adalah selebaran kertas yang berukuran tidak tebal yang didalamnya berisi tentang suatu tulisan. Unesco mendefinisikannya sebagai keperluan publikasi yang bisa terdiri dari 5 sampai 48 halaman tanpa sampul, bila lebih dari itu disebut

buku. Pamflet adalah sebuah selebaran yang memuat informasi-informasi tertentu yang dibuat oleh perusahaan atau organisasi dan ditujukan kepada masyarakat luas.

2) Fungsi Pamflet

Pamflet digunakan sebagai alat menyampaikan suatu pesan atau informasi kepada pembaca mengenai sesuatu hal, misalnya produk, sosialisasi, pengumuman, dan lain-lain

3) Struktur Pembuatan Pamflet

- a) Tentukan pesan yang akan disampaikan.

Pamflet yang baik disusun berdasarkan satu pesan, tujuan, atau masalah.

- b) Tambahkan penjelasan singkat tentang organisasi atau badan yang menyelenggarakan.

- c) Pilih permintaan aksi.

Putuskan hal apa yang akan dipromosikan oleh pamflet.

- d) Gunakan bahasa umum yang mudah dimengerti oleh semua orang.

- e) Masukkan informasi kontak.

Bagian depan pamflet sebaiknya digunakan untuk situs web, sementara bagian belakang pamflet cocok untuk alamat dan informasi peta.

- f) Teks dan gambar terpisah.

Pisahkan informasi tambahan menjadi bagian teks pendek yang bisa dibagi.

Berikut ini cara memformat informasi pamflet

- a) Logo diletakkan pada bagian depan dan belakang pamflet.

- b) Kalimat utama untuk bagian depan dan isi pamflet.

- c) Jenis dan format huruf untuk bagian teks.

1. Jangan menulis teks dengan ukuran kurang dari 12, karena teks akan sulit dibaca.

2. Gunakan huruf tebal dan miring untuk menunjukkan informasi.

3. Jangan gunakan lebih dari dua jenis huruf.

- d) Gunakan poin untuk mengatur daftar informasi.

- e) Menggunakan warna yang menarik pembaca.

4) Karakteristik pamflet

Karakteristik pamflet, yaitu:

1. Pada umumnya menggunakan bahasa yang singkat, jelas dan persuasif.
2. Ditulis dengan jelas (huruf cetak) supaya mudah terbaca.
3. Tema-tema yang digunakan pada umumnya yang aktual (up to date).

5) Contoh pamflet

Gambar 7. Contoh Pamflet IPA

Saat ini banyak penelitian tentang bahan ajar. Salah satu contohnya membahas tentang literasi. Bahan ajar yang mengandung literasi era digital tentu sangat relevan untuk digunakan pada zaman sekarang ini. Namun, Ada beberapa faktor yang diduga sebagai penyebab dari masalah literasi era digital siswa SMP kelas VIII rendah antara lain: siswa belum terbiasa melakukan kinerja dalam literasi ini, pembelajaran kurang mengintegrasikan literasi, bahan ajar kurang mengintegrasikan literasi, dan kurangnya penerapan penilaian kinerja untuk literasi ini. Solusi alternatif dari permasalahan rendahnya literasi siswa adalah mengintegrasikan literasi kedalam bahan ajar, misalnya bahan ajar IPA Terpadu. (Festiyed, 2017)

BAB III

PEMBAHASAN

A. Perbedaan Bahan Ajar Cetak

Bahan ajar merupakan bagian penting dalam pelaksanaan pendidikan di sekolah. bahan ajar terbagi atas dua yaitu bahan ajar cetak dan bahan ajar non cetak. Bahan ajar cetak dapat diartikan sebagai seperangkat bahan yang memuat materi atau isi pelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dituangkan dengan menggunakan teknologi cetak. Karakteristik bahan ajar cetak diantaranya pertama, mampu membelajarkan sendiri para siswa artinya siswa dapat aktif dalam proses pembelajaran. Kedua, bahan ajar cetak bersifat lengkap, artinya bahan ajar memuat hal-hal yang sangat diperlukan dalam proses pembelajaran. Bahan ajar cetak (*printed*) seperti antara lain handout, modul, buku, lembar kerja siswa dan pamflet. Agar pembaca mudah untuk memahaminya, berikut ini ditampilkan perbedaan dari masing-masing bahan ajar tersebut dalam bentuk tabel.

Tabel 2. Matrik perbedaan handout, modul, diktat, buku ajar, dan buku referensi

Tabel 1 : Perbedaan Jenis – Jenis Buku

Karakteristik Buku	Buku Monograf	Buku Referensi	Diktat	Buku Ajar	Modul Ajar
Sumber Pembuatan Buku	Hasil Penelitian	Hasil Penelitian	Hasil mengemas kembali buku Referensi	Rencana Pembelajaran (RPS)	Rencana Pembelajaran (RPS)
Penggunaan Buku	Dosen untuk mengajar dan Meneliti	Dosen untuk mengajar dan Meneliti	Dosen untuk mengajar	Mahasiswa untuk belajar	Mahasiswa untuk belajar
Khas isi buku	<ul style="list-style-type: none"> • Sesuai alur logika / urutan keilmuan • Ada peta keilmuan 	<ul style="list-style-type: none"> • Sesuai alur logika / urutan keilmuan • Ada peta keilmuan • Ada studi kasus dan ilustrasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Sesuai alur logika / urutan keilmuan • Ada contoh soal • Ada soal latihan 	<ul style="list-style-type: none"> • Sesuai RPS • Ada ilustrasi • Ada contoh • Ada studi kasus • Ada latihan (umpan balik) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sesuai RPS • Ada prosedur belajar / kerja • Ada lembar kerja • Modular
Gaya penyajian	Formal, Mengatakan	Formal, Mengatakan	Formal, Mengatakan	Semi-Formal, Menggambarkan	Semi-Formal, Menggambarkan
Penerbitan	Diterbitkan (disebarluaskan) dan Ber-ISBN	Diterbitkan (disebarluaskan) dan Ber-ISBN	Diedarkan di kalangan mahasiswa sendiri (tidak diterbitkan)	Diterbitkan (disebarluaskan) dan Ber-ISBN	Diedarkan di kalangan mahasiswa sendiri (tidak diterbitkan)
Substansi Pembahasan	Substansi pembahasan hanya satu hal saja dalam satu bidang ilmu	Substansi pembahasan pada satu bidang ilmu	Sesuai dengan kebutuhan Belajar	Sesuai dengan kebutuhan belajar	Sesuai dengan kebutuhan belajar
Proses Pembelajaran	Terbimbing	Terbimbing	Terbimbing	Mandiri	Mandiri
Lingkup Penggunaan	Penelitian dan Pengajaran	Penelitian dan Pengajaran	Pengajaran	Pengajaran	Pengajaran
Sitasi	Dapat dibuat sitasi dan ditulis dalam daftar referensi karya ilmiah	Dapat dibuat sitasi dan ditulis dalam daftar referensi karya ilmiah	Tidak dapat digunakan sebagai Sitasi	Tidak dapat digunakan sebagai Sitasi	Tidak dapat digunakan sebagai Sitasi

Sumber : Slide presentasi Syamsul Arifin, "Sukses Menulis Buku Pendidikan Tinggi", 2015

B. Kelebihan dan Kekurangan Bahan Ajar Cetak

Setelah melihat perbedaan dari handout, modul, buku, LKS dan pamflet, kita dapat melihat kelebihan dan kekurangan dari bahan ajar cetak tersebut. Kelebihan dari masing-masing bahan ajar cetak tentu berbeda-beda, dan kekurangan dari sebuah bahan ajar cetak perlu terus diperbaiki. Berikut ini kelebihan dan kekurangan bahan ajar cetak tersebut yang dibuatkan dalam bentuk tabel.

Tabel 3. Matriks Kelebihan dan Kelemahan Jenis Bahan Ajar Cetak.

Jenis bahan ajar	Uraian/kandungan	Kelebihan bahan ajar	Kelemahan bahan ajar
1. Handout	<i>Handout</i> adalah bahan tertulis yang disiapkan oleh seorang guru untuk memperkaya pengetahuan peserta didik, termasuk pada media ajar cetak.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat belajar sesuai dengan kecepatan masing – masing 2. Disamping dapat mengulang materi, siswa dapat mengikuti urutan pikiran secara logis 3. Perpaduan teks dan gambar dapat menambah daya tarik serta memperlancar pemahaman informasi yang disampaikan 4. Lebih ekonomis dan mudah terdistribusi (Arsyad, 2000: 38) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sulit menampilkan gerak dan suara 2. Bagian-bagian pelajaran harus dirancang sedemikian rupa 3. Cepat rusak atau hilang 4. Umumnya kehasilannya hanya ditingkat kognitif (Arsyad, 2000: 38):
2. Modul	Modul adalah bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup isi materi, metode, dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri untuk mencapai kompetensi yang diharapkan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indera, baik siswa maupun guru 2. Dapat digunakan secara tepat dan bervariasi, seperti untuk meningkatkan motivasi belajar, mengembangkan kemampuan dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan belajar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kesukaran pada siswa tidak segera dibatasi. 2. Tidak semua siswa dapat belajar sendiri, melainkan membutuhkan bantuan guru. 3. Tidak semua bahan dapat dimodulkan dan tidak semua guru mengetahui cara

		<ol style="list-style-type: none"> 3. Memungkinkan siswa dapat mengukur atau meengevaluasi sendiri hasil belajarnya. 4. Siswa lebih aktif belajar. 5. Guru dapat berperan sebagai pembimbing bukan semata-mata sebagai pengajar. 6. Membiasakan siswa untuk percaya pada diri sendiri. 7. Adanya kompetisi yang sehat antar siswa. 8. Dapat meringankan beban guru. 9. Belajar lebih efektif dan evaluasi perbaikan yang cukup berarti. 10. Dapat menyerap perhatian anak sehingga pelajaran menunjukkan lebih berhasil apabila dibandingkan dengan ceramah (Vembriro, 1981). 	<p>pelaksanaan pembelajaran menggunakan modul.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Kesukaran penyiapan bahan dan memerlukan banyak biaya dalam pembuatan modul. 5. Adanya kecenderungan siswa untuk tidak mempelajari modul dengan baik (Vembriarto, 1981).
3. Buku Teks	Buku teks adalah buku pelajaran yang disusun oleh para ahli atau pakar dalam bidangnya untuk menunjang program pengajaran yang telah digariskan oleh pemerintah.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buku teks dilengkapi dengan berbagai data dan fakta disertai dengan gambar yang aktual untuk membantu memberikan motivasi kepada siswa dalam memahami materi yang dimuat. Posisi dari materi yang disandingkan dengan berbagai gambar aktual berfungsi untuk menciptakan kondisi kontekstual dalam pelajaran. 2. Buku teks yang dikembangkan dilihat 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buku teks yang dikembangkan dari segi isi/materi masih perlu ditambahkan dengan penemuan data-data yang terbaru sebagai dasar pengembangan uraian. Judul yang pertama diajukan tidak kontekstual dengan materi yang dikembangkan. Mengingat pada silabus indikator, seperti judul awal, maka pergantian

		<p>dari aspek kesesuaian dengan kaidah kebahasaan, yaitu ketepatan dalam pemilihan dan penempatan tanda baca, pemilihan kata, serta penulisan sebuah paragraf yang terintegrasi dengan yang lainnya. Penggunaan istilah, penentuan simbol serta struktur kalimat disesuaikan dengan tingkat perkembangan siswa. Hal ini dilakukan untuk memudahkan siswa dalam memahami materi bacaan dalam produk yang dikembangkan.</p>	<p>judul masih bisa dikondisikan.</p> <p>2. Buku teks ditinjau dari segi bahasa, masih terdapat beberapa kalimat yang panjang dengan ide pokok yang kurang jelas. Paragraf yang panjang maupun terlalu pendek menjadikan pokok pikiran pada paragraf tersebut sulit untuk dikenali.</p>
4. buku ajar	<p>Buku ajar adalah buku pegangan untuk suatu mata pelajaran yang ditulis dan disusun oleh pakar bidang terkait dan memenuhi kaidah buku teks serta diterbitkan secara resmi dan disebar luaskan.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Di setiap sub terdapat target pembelajaran sehingga baik siswa maupun guru dapat mengetahui target yang harus dicapai 2. Terdapat daftar kosakata 3. Terdapat pengantar tema di setiap bab. 4. Tema serta materi yang terdapat didalam buku cocok untuk siswa 5. Bentuk latihan yang beragam. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meskipun terdapat gambar namun gambar yang tersaji tidak menarik dan bentuk tulisan yang digunakan terlihat membosankan. 2. Daftar kosa kata terdapat bagian belakang buku sehingga bagi pengguna buku tidak efektif 3. Penjelasan terhadap pola kalimat yang digunakan kurang jelas. 4. Ukuran buku dirasa terlalu besar

5. Diktat		<ol style="list-style-type: none"> 1. Diktat dan pembelajaran merupakan dua bentuk pengajaran yang berbeda dengan pemanfaatan yang saling membantu; 2. Diktat memungkinkan variasi bentuk cara belajar dan meningkatkan motivasi siswa; 3. Diktat akan membantu proses belajar yang bersifat mandiri suatu diktat memudahkan siswa belajar mulai dari awal semester; 4. Dengan lebih dulu mempelajari diktat, perhatikan siswa dalam pembelajaran lebih dapat diarahkan ke materi pembelajaran sehingga pelajaran dapat dimengerti; 5. Bentuk pelajaran dapat diubah sehingga fungsi-fungsi pengajaran lainnya dapat dipenuhi dengan lebih baik, misalnya latihan, umpan balik; 6. Siswa dapat mempersiapkan diri terlebih dahulu sehingga komposisi siswa yang mengikuti pembelajaran akan lebih homogen. 7. Diktat mendorong siswa untuk meninjau kembali apa yang telah dibahas dalam pembelajaran. 	
6. LKS	Lembar Kerja Siswa (<i>student worksheet</i>) adalah lembaran-	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dari aspek penggunaan LKS merupakan media yang paling 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak mampu mempresentasikan gerakan,

	<p>lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk dan langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas</p>	<p>mudah. Dapat dipelajari di mana saja dan kapan saja tanpa harus menggunakan alat khusus.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Dari aspek pengajaran Dibandingkan media pembelajaran jenis lain, LKS bisa dikatakan lebih unggul. Karena merupakan media yang baik dalam mengembangkan kemampuan siswa untuk belajar tentang fakta dan mampu menggali prinsip-prinsip umum dan abstrak dengan menggunakan argumentasi yang realistis. 3. Dari aspek kualitas penyampaian pesan pembelajaran LKS mampu memaparkan kata-kata, angka-angka, notasi, gambar dua dimensi, serta diagram dengan proses yang sangat cepat. 5. Dari aspek ekonomi Secara ekonomis, LKS lebih murah dibandingkan dengan media pembelajaran yang lainnya. 	<p>pemaparan materi bersifat linear, tidak mampu mempresentasikan kejadian secara berurutan;</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Sulit memberikan bimbingan kepada pembacanya yang mengalami kesulitan memahami bagian-bagian tertentu; 3. Sulit memberikan umpan balik untuk pertanyaan yang diajukan yang memiliki banyak kemungkinan jawaban atau pertanyaan yang membutuhkan jawaban yang kompleks dan mendalam; 4. Tidak mengakomodasi siswa dengan kemampuan baca terbatas karena media ini ditulis pada tingkat baca tertentu; 5. Memerlukan pengetahuan prasyarat agar siswa dapat memahami materi yang dijelaskan. Siswa yang tidak memenuhi asumsi pengetahuan prasyarat ini akan mengalami kesulitan dalam memahami; 6. Cenderung digunakan sebagai hafalan. Ada sebagian guru
--	---	---	--

			<p>yang menuntut siswanya untuk menghafal data, fakta dan angka. Tuntutan ini akan membatasi penggunaan hanya untuk alat menghafal;</p> <p>7. Kadangkala memuat terlalu banyak terminologi dan istilah sehingga dapat menyebabkan beban kognitif yang besar kepada siswa;</p> <p>8. Presentasi satu arah karena bahan ajar ini tidak interaktif sehingga cenderung digunakan dengan pasif, tanpa pemahaman yang memadai.</p>
7. Pamflet	Pamflet adalah selebaran kertas yang berukuran tidak tebal yang didalamnya berisi tentang suatu tulisan	<p>1. Pamflet memiliki bentuk desain yang unik sehingga pembaca menjadi lebih menarik.</p> <p>2. Cakupan informasi yang dapat dicantumkan dalam pamflet juga cukup luas.</p> <p>3. Menggunakan pamflet sebagai media promosi cocok bagi Anda yang ingin menggunakan metode “bercerita” dalam promosi.</p>	<p>1. Dibutuhkan ketelitian dan kesabaran dalam mendesain pamflet. Hal ini disebabkan karena penyajiannya yang pada umumnya dilipat dengan bentuk-bentuk tertentu atau didesain dengan cara tertentu.</p> <p>2. Kesalahan desain dan pengukuran dapat berakibat fatal.</p>

C. Perbedaan mendasar buku ajar dan buku referensi

Tabel 4. Perbedaan mendasar buku ajar dan buku referensi

Tabel 3 : Karakteristik Isi Buku Referensi vs Buku Ajar

No	Buku Referensi	Buku Ajar
1	Mengasumsikan minat baca	Berusaha menimbulkan minat baca, dan memotivasi mahasiswa untuk belajar.
2	Dirancang dan ditulis untuk dibaca (guru, Dosen, Peneliti, Umum)	Dirancang dan ditulis untuk Mahasiswa
3	Tidak ada tujuan instruksional	Menjelaskan tujuan instruksional
4	Disusun untuk dipasarkan secara luas (pasar luas)	Disusun untuk digunakan oleh dosen dan mahasiswa (pasar terbatas).
5	Disusun secara linier sesuai logika bidang ilmu	Disusun secara fleksibel, sistematis, terstruktur, berdasarkan kebutuhan mahasiswa dan kompetensi akhir yang diharapkan.
6	Belum tentu memberikan latihan	Fokus pada pemberian kesempatan mahasiswa Berlatih
7	Belum tentu memberikan rangkuman	Memberi rangkuman
8	Gaya penulisan naratif, tidak komunikatif dan Padat	Gaya penulisan komunikatif
9	Tidak ada mekanisme umpan balik	Ada umpan balik
10	Tidak mengakomodasi kesulitan belajar	Mengakomodasi kesulitan belajar mahasiswa
11	Tidak menjelaskan cara mempelajari buku Referensi	Menjelaskan cara mempelajari bahan ajar

BAB IV

PENUTUP

A. Kesimpulan

Bahan ajar cetak diartikan sebagai perangkat bahan yang memuat materi atau isi pelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dituangkan dengan menggunakan teknologi cetak. Suatu bahan ajar cetak memuat materi yang berupa ide, fakta, konsep, prinsip, kaidah atau teori yang tercakup dalam mata pelajaran sesuai dengan disiplin ilmunya serta informasi lainnya dalam pembelajaran. Karakteristik bahan ajar cetak yaitu mampu membelajarkan sendiri para siswa (*self-instructional*), bahan ajar cetak bersifat lengkap (*self-contained*) dan mampu membelajarkan peserta didik (*self-instructional material*). Berbagai macam bahan ajar cetak yang dapat dikembangkan , yaitu handout, modul, diktat, buku ajar, dan buku teks, lks dan pamflet.

B. Saran

Semoga uraian tentang Pengembangan Bahan Ajar Cetak dapat membantu para guru dalam proses pengajaran. Materi ini patut dipahami bagi seorang guru karena bahan ajar cetak sangat membantu siswa mencapai ketuntasan materi belajar sesuai dengan irama belajarnya masing- masing. Setelah mempelajari uraian materi diatas secara tuntas, guru diharapkan dapat : Mendeskripsikan konsep bahan ajar cetak, Memahami berbagai macam bentuk bahan ajar cetak, Memahami cara mengembangkan bahan ajar cetak untuk membantu guru dalam mencapai kemampuan-kemampuan tersebut di atas.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggela, M. (2013). *Pengembangan Buku Ajar Bermuatan Nilai-nilai Karakter Pada Materi Usaha Dan Momentum Untuk Pembelajaran Fisika Siswa Kelas XI SMA*. Vol-1. April 2013, 63-70.
- Arsyad, A. 2000. Media Pengajaran. Jakarta: PT. Raja Grafindo.
- Asrizal, A., Amran, A., Ananda, A., Festiyed, F., Yana, W, A. (2017). *Effectiveness Of Integrated Science Learning Materials Of Waves In Life By Integrating Digital Age Literacy On Grade VIII Students*. Proceeding of The 1st UR International Conference on Educational Sciences ISBN : 978-979-792-774-5. Semarang : Universitas Negeri Semarang.
- Asrizal, A. Festiyed,F. dkk. (2018). “*Effectiveness of Integrated Science Instructional Material on Pressure in Daily Life Theme to Improvedigital Age Literacy Of Students*”. *Journal of Physics: Conference Series*. Hal 1-7. doi :10.1088/1742-6596/1006/1/012031
- Asrizal, A. Kamus,Z. (2018). “Pengembangan Konten Nilai-Nilai Kecerdasan Emosional dalam Materi Pembelajaran Fisika pada Bahan Ajar”. *Jurnal Eksakta Pendidikan*. Vol, 2, No. 2. Hal. 123-131. e-ISSN 2579-860X p-ISSN 2614-1221
- Banowati, E. (2007). *Buku Teks Dalam Pembelajaran di Kota Semarang*. Jurnal Geografi Vol. 4 No. 2.
- Barroh, H. (2012). *Pengembangan Buku Ajar Berjendela PAda Materi Sistem Reproduksi Manusia Untuk SMP RSBI*, Bio Edu Vol. 1 / No. 2.
- Depdiknas. 2008. Teknik Penyusunan Modul. Jakarta : Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Depdinas. (2008). Panduan Pengembangan Bahan Ajar. Jakarta : Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Depdiknas. (2010). Panduan Pengembangan Bahan Ajar. Jakarta; Depdiknas.
- Elang, K dan Benny A. P. (2010). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar Non Cetak*.Dirjendikti.Depdiknas.
- Febrianti, Erni, dkk. 2015. “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Materi Larutan Penyangga Model Problem Based Learning Bermuatan Karakter” *Journal of Innovative Science Education*. ISSN 2252-6412. Vol. 1. No. 1. Hlm.1-9
- Festiyed,F. (2015). “Penerapan CD Pembelajaran IPA Berbasis Siklus Belajar 5E Terhadap Kompetensi Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 2 Padang”. *Pillar Of Physics Education*, Vol. 6. Hal. 49-56
- Festiyed,F.,Asrizal,A., dan Sumarmin,R. (2017) “Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar IPA Terpadu Bermuatan Literasi Era Digital Untuk Pembelajaran Siswa SMP Kelas Viii” *Jurnal Eksakta Pendidikan*Vol 1, no.1 hal 1-8 e-ISSN 2579-860X

- Gede N, (2012). Pengembangan Bahan Ajar Metode Pembelajaran Bahasa Dan Sastra Indonesia Berbasis Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Untuk Meningkatkan Pemahaman dan Kemampuan Aplikasi Mahasiswa. *Jurusan Pendidikan Bahasa dan Sastra, Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Pendidikan Genesha*, Singarga, Indonesia. Vol.1 , No. 2.
- Greene dan Petty. 1981.*Developing Language Skill in the Elementary Schools*. Alyn and Bacon Inc.Boston.
- Huda, S. (2017). *Pengembangan Diktat (Analisis Kebutuhan dan Desain Konseptual) “Kapita Selekta Matematika SMA” Berbasis Geogebra*. Jurnal Buana Matematika. Vol. 7, No.1
- Iskandar, B. J., Amirudin A. (2016). *Pengembangan Buku Teks Geografi Dengan Struktur Penulisan Ensiklopedia*. Pendidikan Geografi Pascasarjana - Universitas Negeri Malang Vol : 1 No: 2 . Hal : 137 - 143.
- Khaerudin, M.J dkk. 2007. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, Konsep dan Implementasi di Madrasah. Yogyakarta: Nusa Aksara.
- Nahdliyah, M. (2010). *Pengembangan Bahan Ajar Modul Ilmu Pengetahuan Alam Bagi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*. Sidoarjo : Nizamia Learning Center.
- Permendikbud Nomor 8 Tahun 2016. Buku Yang Digunakan Oleh Satuan Pendidikan. Depdiknas.
- Prastowo, A. (2013). Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif. Jogyakarta : Diva Pres.
- Poerwadarminta, W.J.S. (2002). *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Rachmawati W.S.2004. Anatomi Buku Ajar. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Rizqiyah, I. 2018. “Species Rich of Spermatophyta in Paseban Parks Bangkalan Madura to Develop Discovery Model on the Material *Handout* Plantae.” *Journal of Innovative Science Education*. e-ISSN 2502-4523. Vol. 7. No. 01. Hlm.69-77.
- Setiyadi, M. W, dkk. 2017. “Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswat” *Journal of Education Science and Technology*. e-ISSN 2477-3840. Vol. 3. No. 2. Hlm.102-112.
- Sitepu, S. (2012). *penulisan Buku Teks Pelajaran*. Bandung : PT Remaja Rordakarya offset.
- Situmorang M. (2013). *Pengembangan Buku Ajar Kimia SMA Melalui Inovasi Pembelajaran dan Integritasi Pendidikan Karakter Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. Semirata 2013 FMIPA Unila.
- Soegiranto, M. A. (2010). Acuan Penulisan Bahan Ajar Dalam Bentuk Modul. Pokja Kurikulum dan Supervisi Pusat Pengembangan Madrasah Kementrian Agama Provinsi Nusa Tenggara Timur.
- Wijaya, C, Djadjuri, D, Rusyan, A.T. (1988). Upaya Pembaharuan Dalam Pendidikan dan Pengajaran. Bandung: Ramadja Karya CV.

Yezita, E. dkk. 2012. "Mengkonstruksi Pengetahuan Siswa Pada Materi Segitiga dan Segiempat Menggunakan Bahan Ajar InterAktif Matematika Berbasis Konstruktivisme." *Jurnal Pendidikan Matematika* , Vol.1.No.1. Hlm. 54-59.